

Տարբերակ Գ3

Մաթեմատիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

1. Գտնել $[1;2]$ միջակայքին պատկանող 7 հայտարարով բոլոր անկանոն կոտորակների գումարը:
1) 11 2) 12 3) 13 4) 14

2. Քառակուսու մակերեսը մակերեսը մեծացրին 44%-ով, Քանի տոկոսով կմեծանա նրա կողմը:
1) 32 2) 15 3) 24 4) 20

3. Գտնել $(4^8 - 8^5 + 2^{14}) : 4^7$ արտահայտության արժեքը:
1) 4 2) 2 3) 1 4) 3

4. Գտնել $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}} + \frac{4}{3-\sqrt{5}} - \frac{10}{\sqrt{5}}$ արտահայտության արժեքը:
1) $\sqrt{5}$ 2) 1 3) 2 4) $2\sqrt{5}$

5. Փոփոխականի n -րդ արժեքի դեպքում է $3 - 5x$ արտահայտության արժեքը 6-ով փոքր է $1-x$ արտահայտության արժեքից:
1) $1/2$ 2) -2 3) -1 4) 2

6. Գտնել $||4x - 3| - 1| = 8$ հավասարման արմատները:
1) -1,5 2) -1,5և 3 3) \emptyset 4) 3

7. Լուծել $x - 2 \cdot \sqrt{x - 1} \leq 1$ անհավասարումը:
1) $(1; +\infty)$ 2) $[1; +\infty)$ 3) $[1; 5]$ 4) $(1; 5]$

8. Լուծել $\frac{16-x^2}{\sqrt{2+x}} \geq 0$ անհավասարումը:
1) $(-2; 4]$ 2) $[-4; 4)$ 3) $(-2; +\infty)$ 4) $(-2; 4)$

9. $\{a_n\}$ թվաբանական պրոգրեսիայում $a_1 = -3$, $a_7 = 21$: Գտնել S_{10} -ը
1) 180 2) 320 3) 300 4) 150

10. $\{b_n\}$ անվերջ նվազող երկրաչափական պրոգրեսիայում $b_1 + b_2 + b_3 = 63$, իսկ կենտ համարով անդամների գումարը 4 անգամ մեծ է զույգ համարով անդամների գումարից: գրել պրոգրեսիայի գումարը:
1) 72 2) 64 3) 66 4) 70

11. Գտնել $\frac{1}{50 \cdot 51} + \frac{1}{51 \cdot 52} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$ արտահայտության արժեքը:
1) 0.02 2) 0,09 3) 0,01 4) 0,1

(12.-14.) Շեղանկյան անկյունագծերի երկարությունները հարաբերում են ինչպես 3:4, իսկ ներգծված շրջանագծի շառավիղը 6սմ է:

12. Գտնել շեղանկյան բարձրության երկարությունը:
1) 14 սմ 2) 12 սմ 3) 15 սմ 4) 10սմ

13. 2. Գտնել շեղանկյան պարագիծը:
1) 40 սմ 2) 60 սմ 3) 50 սմ 4) 70սմ

14. 3. Գտնել այն քառանկյան մակերեսը, որի գագաթները տրված շեղանկյան կողմերի միջնակետերն են.
1) 75 սմ² 2) 37,5 սմ² 3) 30 սմ² 4) 150 սմ²

Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

15. Գտնել $2ab - a^2 - 2b^2 + 4b + 2$ արտահայտության մեծագույն արժեքը:

16. Գտնել $2x_1x_2^2 + 2x_2x_1^2 - x_1x_2$ արտահայտության արժեքը: $x_1 - \eta$ և $x_2 - \eta$ $x^2 - 8x + 6 = 0$ հավասարման արմատներն են:

17. $y = x^2 + bx + c$ պարաբոլի գագաթը $A(-2;1)$, կետն է: Գտնել $b+c$ արտահայտության արժեքը:

18. a -ի քանի՞ ամբողջ արժեքների դեպքում $x^2 - (a + 2)x - a + 1 = 0$ հավասարումը ունի երկու տարբեր դրական արմատներ:

19. Գտնել $x^2 - 4x - 6 = \sqrt{2x^2 - 8x + 12}$ հավասարման արմատների տարբերության մոդուլը:

20. Գտնել կրկնվող թվանշաններ չպարունակող և 4-ի բաժանվող այն եռանիշ թվերի քանակը, որոնք գրվում են 0; 1; 2; 4; 5 թվանշաններով:

(21.-24.) Երկու համաձուլվածքներից առաջինում պղինձը և ցինկը պարունակվում են 1:3 հարաբերությամբ, իսկ երկրորդում՝ 3:5 հարաբերությամբ:

21. Առաջին համաձուլվածքի քանի՞ տոկոսն է պղինձ:

22. Քանի՞ կգ ցինկ կա երկրորդ համաձուլվածքի 24կգ-ի մեջ::

23. Առաջին համաձուլվածքից քանի՞ կգ է պետք, որպեսզի նրանում պղնձի քանակը լինի նույնը, ինչ երկրորդ համաձուլվածքի 24 կգ-ի մեջ:

24. Առաջին համաձուլվածքի քանի՞ կգ պետք է խառնել երկրորդ համաձուլվածքի 15 կգ-ի հետ, որպեսզի խառնուրդում պղինձը և ցինկը հարաբերեն ինչպես 13:27:

(25.-28) BC և AD հիմքերով սեղանի սրունքները պարունակող ուղիղները հատվում են E կետում: $AB=6$, $BC=5$, $CD=8$, $AD=15$:

1) Գտնել սեղանի սրունքների կազմած անկյունը:

2) Գտնել BE հատվածի երկարությունը:

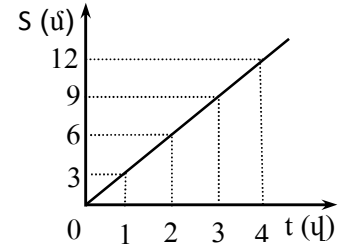
3) Գտնել սեղանի մակերեսը:

4) Սեղանի հիմքերի միջնակետերը միացնող հատվածի երկարությունը:

Ֆիզիկա

Ընտրովի պատասխաններով առաջադրանքներ

29. Նկարում պատկերված է հեծանվորդի անցած ճանապարհի՝ ժամանակից կախումն արտահայտող գրաֆիկը: Որքա՞ն է հեծանվորդի անցած ճանապարհը $t_1 = 1$ -ից մինչև $t_2 = 3$ վ ժամանակամիջոցում:



- 1) 3 մ 2) 6 մ 3) 9 մ 4) 12 մ:

30. Մարմինը լճի հատակից հավասարաչափ բարձրանում է դեպի մակերևույթ: Ինչպե՞ս է ուղղված նրա վրա ազդող ուժերի համագործը:

- 1) Ուղղված է դեպի վերև:
- 2) Ուղղված է դեպի ներքև:
- 3) Ոչ մի կողմ ուղղված չէ, քանի որ գրո է:
- 4) Կունենա կամայական ուղղություն:

31. m և $2m$ զանգվածներով մարմինները՝ համապատասխանաբար՝ $2v$ և v արագություններով շարժվում են իրար ընդառաջ: Որքա՞ն է այդ մարմինների համակարգի ընդհանուր իմպուլսը:

- 1) $4mv$:
- 2) $3mv$:
- 3) mv :
- 4) 0 :

32. Միևնույն ճնշման ուժն առաջին դեպքում ազդում է S մակերեսի վրա, իսկ երկրորդ դեպքում՝ 3 անգամ մեծ մակերեսի վրա: Ո՞ր դեպքում է ճնշումն ավելի մեծ և քանի՞ անգամ:

- 1) Առաջին դեպքում և 3 անգամ:
- 2) Երկրորդ դեպքում և 3 անգամ:
- 3) Առաջին դեպքում և 9 անգամ:
- 4) Երկրորդ դեպքում և 9 անգամ:

33. Հոսանքի ուժն ինչպե՞ս է կախված մետաղե հաղորդչի ծայրերին կիրառված լարումից:

- 1) Ուղիղ համեմատական է լարմանը:
- 2) Հակադարձ համեմատական է լարմանը:
- 3) Կախված չէ լարումից:
- 4) Միշտ հաստատուն է:

34. Ինչպիսի՞ն է առարկայի պատկերը հարթ հայելում:

- 1) Ուղիղ, իրական, նույն չափի:
- 2) Ուղիղ, կեղծ, նույն չափի:
- 3) Ուղիղ, կեղծ, փոքրացված:
- 4) Շրջված, իրական, մեծացված:

Կարճ պատասխաններով առաջադրանքներ

(խնդիրներում ազատ անկման արագացումն ընդունել 10 մ/վ^2)

35. Մոտորանավակը ճանապարհի առաջին կեսն անցավ 20 մ/վ արագությամբ, իսկ երկրորդ կեսը 30 մ/վ արագությամբ: Գտնել միջին արագությունը ամբողջ ճանապարհին:

36. Յկգ զանգվածով մարմինը 40 մ/վ սկզբնական արագությամբ նետել են ուղղահիգ դեպի վեր: Որքա՞ն է մարմնի պտտենցիալ էներգիան գետնի նկատմամբ՝ նետելուց 2 վ անց: Օդի դիմադրությունն անտեսել:

37. Ջրաբաշխական մամլիչի փոքր մխոցը մեկ քայլի ընթացքում իջնում է 0,64 մ-ով, իսկ մեծ մխոցը բարձրանում է 0,08 մ-ով: Որքա՞ն է մեծ և փոքր մխոցների մակերեսների հարաբերությունը:

38. 10Վ լարման ցանցին հաջորդաբար միացրին 20 Օմ և 30 Օմ դիմադրություններով երկու լամպեր: Որքա՞ն է լարումը առաջին լամպի սեղմակներին:

(39.-40.) Առարկայի հեռավորությունը բարակ ոսպնյակից 6 մ է, իսկ նրա իրական պատկերի հեռավորությունը ոսպնյակից՝ 2 մ:

39. Որքա՞ն է ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը: (սմ-ով)

40. Ոսպնյակից ի՞նչ հեռավորության վրա կստացվի պատկերը, եթե առարկան մոտեցնենք ոսպնյակին 3 մ-ով: